



401048

| |
|-----------------------|
| Int. Cl.: <u>G06M</u> |
| |
| |

PATENTE DE INVENCION

Que por veinte años se solicita, a favor de THE NATIONAL CASH REGISTER COMPANY, de nacionalidad estadounidense, con domicilio en Dayton, Ohio (Estados Unidos) por: "PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMO INDICADOR PARA MAQUINAS CONTABLES!"

Memoria Descriptiva

Esta invención se refiere a un mecanismo indicador. Este mecanismo indicador se caracteriza por indicar la posición coordinada de un elemento móvil con respecto a un dispositivo de referencia.

5

El mecanismo indicador de la clase especificada tiene apli-

401048

22 MAR 1974



cación a las lectoras de microformas en cuya operación la imagen
seleccionada entre un grupo de microimágenes, dispuestas en filas
y columnas en la microforma, se proyecta en una pantalla incorpo-
rada a la lectora. En estas lectoras la microforma se coloca en
10 un portamicroformas desplazable hacia delante y hacia atrás y
lateralmente respecto a las piezas fijas de la lectora y el meca-
nismo indicador sirve para poner a disposición del operador un
medio de localizar cualquier imagen particular incluida en la mi-
croforma.

15 De acuerdo con la invención se ha previsto un mecanismo
que incluye un elemento móvil desplazable en dos direcciones per-
pendiculares entre sí con respecto a un dispositivo de referencia
un tambor montado de forma que pueda girar, el eje del cual, es
paralelo a la primera dirección de las dos mencionadas más arri-
20 ba, y conectado al elemento móvil de manera que se mueva con él
en la primera dirección, el mecanismo de transmisión que conecta
el tambor al elemento móvil de forma que el tambor gire en res-
puesta al desplazamiento del elemento móvil en la segunda direc-
ción y el dispositivo indicador fijo con respecto al dispositivo
25 de referencia y dispuesto inmediato al tambor, sirviendo el dis-



positivo indicador para, en cooperación con las marcas que lleva el tambor, dar una indicación de la posición coordinada del elemento móvil con respecto al dispositivo de referencia.

30

A continuación se describen, por vía de ejemplo, dos realizaciones de la invención haciéndose referencia en estas descripciones a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1, es una perspectiva desde el frente de una lectora de microformas que lleva incorporado un mecanismo de indicación según la presente invención:

35

La figura 2, es una perspectiva lateral, parcialmente seccionada, del mecanismo indicador de la lectora de microformas representada en la figura 1, que presenta una realización del dispositivo de transmisión del mecanismo indicador.

40

La figura 3, es una perspectiva de la segunda realización del dispositivo de transmisión.

La figura 4 es una vista en alzado de la segunda realización del dispositivo de transmisión visto desde detrás de la Figura 3, y omitiéndose un carril exterior y

45

La figura 5, es una vista desde arriba de la segunda realización del dispositivo de transmisión, tomada desde la línea 5-5

401048



de la figura 4.

La lectora de microformas de la figura 1, es de tipo portatíl e incluye la caja 12, que contiene todas las piezas operativas de la lectora. La lectora lleva un portamicroformas, un sistema óptico de proyección y la pantalla 14 para la presentación visual de la ampliación de la microimagen seleccionada, incluyendo el sistema óptico una fuente lumínosa (que no está representada en el dibujo), el sistema de lente 95 y unos espejos (no representados en el dibujo) para proyectar la imagen en la pantalla 14. Los detalles del sistema óptico no se representan ya que no forman parte de la presente invención. El interruptor de encendido 16 está colocado convenientemente para lo que accione el usuario de la lectora. Las microformas que se ven con las lectoras de esta clase pueden ser, por ejemplo, tarjetas, hojas, o similares, que contengan un conjunto de filas y columnas de imágenes reducidas de una pluralidad de páginas. Una sola tarjeta u hoja puede contener de setenta y cinco a cien o más de estas imágenes reducidas, dependiendo del tamaño de la tarjeta y de la relación de reducción utilizada. A continuación se describe el uso de la lectora con una tarjeta u hoja de ocheta y cuatro imá-

401048

22



genes reducidas.

Haciendo referencia a la figura 2, la lectora incluye el portamicroformas 19, y, para cargar y descargar la microforma 26 seleccionada, se tira del portamicroformas hacia delante hacia el operador, para poder insertar la microforma y después se empuja hacia atrás para llevar la microforma a la posición de lectura, después de lo cual se vuelve a tirar el portamicroformas 19 hacia delante para poder sacar la microforma. El portamicroformas 19, lleva dos placas transparentes, una inferior 20 y una superior 22, entre las cuales se introduce la microforma 26 (que en la figura 2, está representada por una retícula). Fija al portamicroformas 19va el asa 24 que el operador de la lectora utiliza para desplazar el portamicroformas hacia delante y detrás y lateralmente respecto a la caja 12 para permitir la selección de una de las imágenes de la microforma 26, para proyectarla en la pantalla 14.

En el lado izquierdo del portamicroformas 19 (figura 2) va fijo la prolongación 30, el cual va conectado a la correa de transmisión 32, la cual rodeada a la polea posterior 34 (que gira sobre el perno 36 fijo al bastidor lateral 38) y rodea también

401048



a la polea 40(que gira sobre el perno 41 que va fijo tambien en el bastidor 38) y finalmente rodea a la pdea 42(que gira sobre el eje) 43 fijo tambien en el bastidor 38). En el eje 43 va tambien fijo el engranaje 44 que está engranado al engranaje intermedio 45, el cual está engranado a su vez al engranaje 46. El engranaje 45 gira sobre el perno 47 del bastidor 38 y el engranaje 46 va fijo en el eje 48 que atraviesa el bastidor 38 y hace girar el buje 49 situado en el lado del bastidor 38 opuesto al de los engranajes 44,45,y 46.

Al tambor o rodillo 50 lo arrastra el buje giratorio 49 y por su otro extremo la arrastra otro buje similar 51(figura 1). El buje 51 va montado en otro bastidor lateral(que no se indica en los dibujos) similar al bastidor 38. Como se ve en las figuras 1 y 2, el tambor 50 se encuentra situado en la parte delantera de la lectora por debajo de la pantalla 24 y encima del portamicroformas 19. El mecanismo de accionamiento del tambor 50 va cubierto por la tapa 52, llevando la lectora en el lado puesto una tapa similar(53).

El tambor 50 es un tubo cilíndrico,de material plástico preferiblemente,que incluye el juego de letras 60 y el de números

401048

22 MAR 1973



61 grabados o pintados o marcados de cualquier otro modo en su superficie externa, estando colocados estas letras y números en el tambor de modo que formen las coordenadas que representan y que corresponden a las coordenadas asignadas a las imágenes reducidas de la microforma 26. Las ochenta y cuatro imágenes mencionadas más arriba están distribuidas en siete filas (representadas por las letras A a G) y doce columnas (representadas por las cifras 1 a 12) como se indica en el tambor 50. La pantalla curva (que se fija en el centro de la chapa delantera 63) rodeada parcialmente al tambor 50 (figura 1) y tiene una ventanilla (64) para dejar a la vista dos de los símbolos (una letra y un número) del tambor, presentándose en la figura 2 las coordenadas G6 para fines ilustrativos. Puede verse de este modo que, cuando por medio del asa 24 se desplaza lateralmente el portamicroformas, el tambor 50 se desplaza axialmente con respecto a la pantalla curva 62 apareciendo sucesivamente en la ventanilla 64 diferentes coordenadas. Entre las piezas que se mueven lateralmente se encuentran el portamicroformas 19, las placas transparentes 20 y 22, el asa 24, que inicia el movimiento y desplaza las otras piezas, los bastidores laterales con las poleas y la correa de transmisión sujeta a ellas

4010428



el tambor 50, las tapas exteriores 52 y 53 y la microforma 26 sujeta entre las placas transparentes 20 y 22.

Debe entenderse por consiguiente que la ventanilla 64 de la pantalla 62 sirve de dispositivo de indicación y que, en cooperación con las marcas del tambor 50, presentan la indicación de la posición coordinada del portamicroformas 19 (y de la microforma 26 colocada en él) con respecto a la referencia que representa la proyección del sistema de lente 95.

Quando se mueve el asa 24 hacia delante o hacia atrás, el portamicroformas 19 avanza o retrocede con respecto a los bastidores laterales y, como el portamicroformas va conectado a la correa 32 por medio del brazo 30, esto inicia el movimiento de la correa 32, de las poleas 34, 40, y 42, de los engranajes 44 y 45 y 46 y hace girar a su vez al tambor 50. Puede verse de esta forma que el movimiento del portamicroformas 19 en sentido hacia delante y hacia detrás hace girar el tambor 50 para que presente en la ventanilla 64 una indicación de coordenadas sucesivas.

Mediante el desplazamiento lateral o hacia delante y atrás del portamicroformas, o mediante una combinación de estos movimientos, puede ponerse la microimagen particular que se quiere ver de la

401048² MAR.



microforma 26 en alineación con el sistema óptico para proyectarla en la pantalla 14 de la lectora.

Haciendo referencia ahora a las figuras 3,4 y 5 en ellas se presenta una segunda realización de la invención, en la que se utilizan dos correas en el mecanismo de transmisión en vez de una y los engranajes asociados que se han descrito más arriba. La pieza 70 lleva una pluralidad de bulones 71 que sirven para fijar la pieza 70 al carril exterior 72 o a un soporte similar mediante los tornillos 73. En esta construcción el carril exterior 72 (con la pieza 70 y los elementos de transmisión) es lateralmente móvil permitiendo que el bastidor del portamicroformas (con sus dos placas de vidrio montadas se desplace hacia delante y hacia detrás apoyándose en un carril interior (que no está representado en los dibujos).

Como se ve en la figura 3, la transmisión del tambor 50 comprende la pequeña polea dentada 75, montada en la parte posterior de la lectora, la polea dentada grande 76, montada delante de la polea 75, junto al carril exterior 72, la correa de transmisión 77, que rodea a las poleas 75 y 76, la pequeña polea 78, montada en el mismo eje que la polea grande 76, y la correa de transmisión

401048

22 MAR



79, que rodea a la polea 78, que la impulsa, y la polea 80 ali-
neada axialmente con el tambor 50. La prolongación 81 está fija
en el portamicroformas 19 y va conectada a la polea 77 mediante
el dobléz 82 de la prolongación 81, alonjándose el dobléz 82 en
170 una muesca de la correa para que la conexión sea segura. En vir-
tud de esta disposición, el giro del tambor 50 se produce cuando
se desplaza el portamicroformas hacia delante y hacia detrás. Como
se ve en las figura 4 y 5, la polea 75 gira en el eje 85 que se
apoya en el soporte 86 de la pieza 70. Las poleas 76 y 78, van en
175 el eje 87, que se apoya en el soporte 88 de la pieza 70 y la po-
lea 80 va montada en el eje 89 que tiene una caja que se acopla
con la del buje 90 que soporta a un extremo del tambor 50.

Una mirada a la ventanilla 64 (figura 1) le informa inmedia-
tamente al operador de las coordenadas de la posición en que se
180 encuentra el portamicroformas y, por su conocimiento de las imáge
nes que hay en la microforma, sabe ahora en que dirección tiene que
mover el portamicroformas. Por supuesto que este movimiento puede
ser lateral, hacia delante o hacia detrás, u oblicuo, según lo exija
la situación, para ir directamente a las coordenadas que se desean

185 Como las tarjetas u hojas de microformas pueden ser de va-

401048

MAR. 1978



rios tamaños, el número de imágenes contenidas en ellas puede
variar. La relación de reducción de las imágenes puede variar
tambien aunque correspondiendo normalmente a la razón de reduc-
ción de la lectora, de este modo el operador puede adquirir habi-
190 lidad en localizar rápidamente una imagen cualquiera de la micro-
forma después de usar la lectora algún tiempo. En la misma lecto-
ra puede utilizarse (de uno en uno) una pluralidad de tambores 50
con diferentes espacimientos de los símbolos de las coordenadas
conjuntamente con microformas de relaciones de reducción o espa-
195 ciamiento de imágenes diferentes. Los tambores 50 y el buje 49 (
figura 2) incluyen una conexión de diente y ranura por lo menos
(55) para presentar y mantener el tambor en la relación que se de-
sea con el mecanismo de transmisión cuando se cambian los tambores
Cuando se conoce el formato de la microforma, es posible colocarla
200 en el portamicroformas y desplazarlo para presentar en la ventani-
lla 64 las coordenadas de la imagen que se ha elegido. Esto posicio-
na automáticamente el portamicroformas para que dicha imagen se
proyecte en la pantalla de la lectora.

Debe entenderse que los mecanismos de indicación según la
205 presente invención tienen aplicación a diferentes clases de apar-

2240197048401048

tos distintos de las lectoras de microformas. Así, en posibles
disposiciones distintas de las que se han descrito más arriba,
la microforma 26 puede sustituirse por la superficie de un ma-
terial que hay que trabajar y las lentes de proyección 95 pue-
den sustituirse por la herramienta de trabajo. La superficie
material a examinar o trabajar podría ser, por ejemplo, un mapa
un dibujo en un tablero de dibujo, o un material colocado en
una máquina herramienta u otra máquina similar, y la herramien-
ta de trabajo podría ser un punzón o marcador, un elemento de
una máquina de dibujar, o una herramienta de trabajo de una má-
quina herramienta u otra máquina similar, y la herramienta de
trabajo o la superficie material podrían desplazarse a fin de
accionar el mecanismo de transmisión y hacer girar al tambor
50 para que indicase las posiciones coordenadas de la herramien-
ta de trabajo o de la superficie a trabajar.

N O T A

La Patente de Invención, que por veinte años se solicita,
deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMO INDICADOR PARA MAQUINAS





CONTABLES, que incluye un elemento móvil desplazable en dos direcciones perpendiculares entre ellas, con respecto a un dispositivo óptico que sirve de referencia, un tambor montado de modo que pueda girar y que tiene su eje paralelo a la primera dirección de las dos mencionadas más arriba, y estando conectado al elemento móvil de manera que se mueva con él en la primera dirección, el mecanismo de transmisión que conecta el tambor al elemento móvil de manera que se mueva con él en la primera dirección, el mecanismo de transmisión que conecta el tambor al elemento móvil de forma que el tambor gire en respuesta al desplazamiento del elemento móvil en la segunda dirección y un dispositivo indicador fijo con relación al dispositivo óptico que sirve de referencia y montado junto al tambor, sirviendo el dispositivo indicador para, en cooperación con las marcas que lleva el tambor, dar una indicación de la posición coordinada del elemento móvil con respecto al dispositivo de referencia.

2º.-"PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMO INDICADOR PARA MAQUINAS

CONTABLES", de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el tambor lleva un primer juego de símbolos que representan las posiciones a lo largo de la primera coordenada y un segundo juego de sím-



22



401048

bolos que representan las posiciones a lo largo de la segunda
coordenada.

250 3ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMO INDICADOR PARA MAQUI-
NAS CONTABLES," de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el
dispositivo indicador incluye una ventanilla a través de la cual
se presentan dos símbolos uno de cada juego.

255 4ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMO INDICADOR PARA MAQUI-
NAS CONTABLES," de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, en
el que el dispositivo de transmisión incluye una correa sin fin
conectada al elemento móvil de modo que gire apoyándose en unas
260 poleas en respuesta al desplazamiento del elemento móvil en la
segunda dirección, estando conectada la primera de las menciona-
das poleas al tambor, y siendo la disposición de forma que el mo-
vimiento de la correa sin fin hace girar la primera polea lo que
a su vez hace girar al tambor.

5ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMO INDICADOR PARA MAQUI-
NAS CONTABLES," de acuerdo con la reivindicación 4, en la que la
primera polea va conectada al tambor por intermedio de un tren de
engranajes.

265 6ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMO INDICADOR PARA MAQUI-





401048

NAS CONTABLES de acuerdo con la reivindicación 4, en el que la primera polea va conectada al tambor por intermedio de una segunda correa de transmisión que pasa por encima de otra polea que la impulsa, la cual va montada en el mismo eje que la primera polea mencionada.

270 7º.-"PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMO INDICADOR PARA MAQUINAS CONTABLES" de acuerdo con las descripciones aquí hechas con referencias a las figuras 1 y 2 ó a las figuras 1,3,4 y 5 de los dibujos que se acompañan.

275 8a.-"PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMO INDICADOR PARA MAQUINAS CONTABLES" de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque puede incorporarse a las lectoras de microformas en las que el elemento móvil está adaptado para admitir una microforma que incluye una pluralidad de microimágenes, llevando la lectora un sistema óptico de proyección y una pantalla sobre la que se proyecta una ampliación de la microimagen seleccionada, estando adaptado el mecanismo indicador para presentar visiblemente las coordenadas de la posición de la microimagen proyectada.

285 9º.-"PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMO INDICADOR PARA MAQUINAS CONTABLES" de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque puede incorporarse a las lectoras de microformas en las que el elemento móvil está adaptado para admitir una microforma que incluye una pluralidad de microimágenes, llevando la lectora un sistema óptico de proyección y una pantalla sobre la que se proyecta una ampliación de la microimagen seleccionada, estando adaptado el mecanismo indicador para presentar visiblemente las coordenadas de la posición de la microimagen proyectada.





MAR. 1972

401048

NAS CONTABLES!

290 Todo ello, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de 16 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, a la que se acompañan los dibujos que la ilustran.

Madrid, 22 Marzo 1.972

Carlos Zaldívar

295

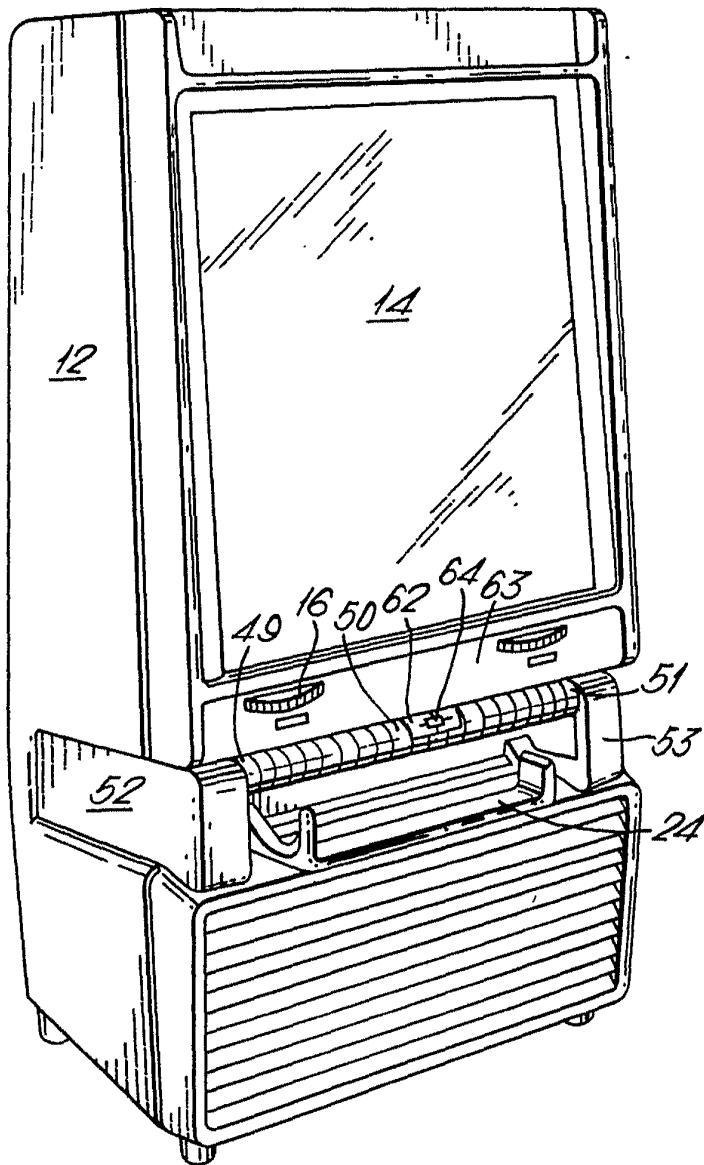


401048

22 MAR 1972



Fig. 1.



Madrid,

22 MAR. 1972

Carlos Palomero

Escala variable

Escalera variable
 Madrid, 22 MAR. 1972
 Carlos E. Calvo

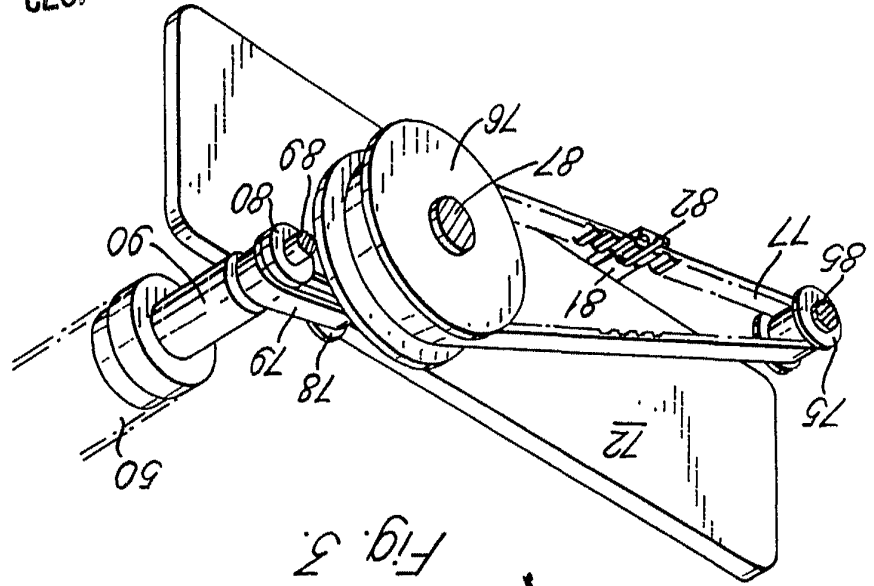


Fig. 3.

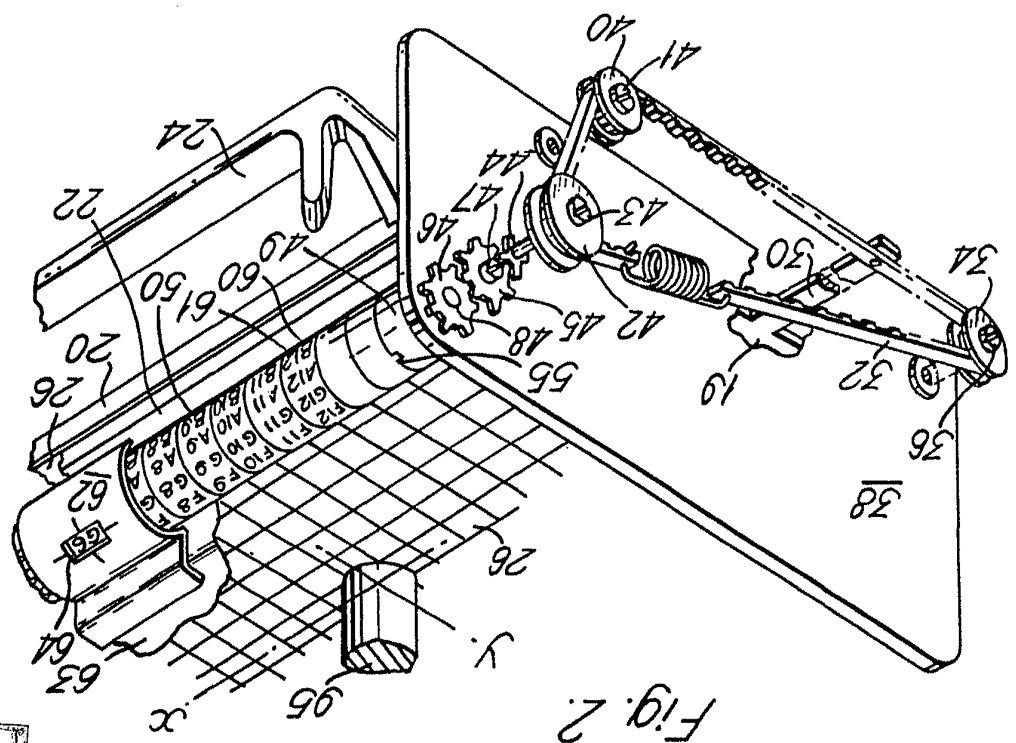


Fig. 2.



401048

THE NATIONAL CASH REGISTER COMPANY
 3 HOJAS - Hoja 2
 22 MAR. 1972



22 MAR 1972

401048

THOMAS-HAY 3

THE NATIONAL CASH REGISTER COMPANY

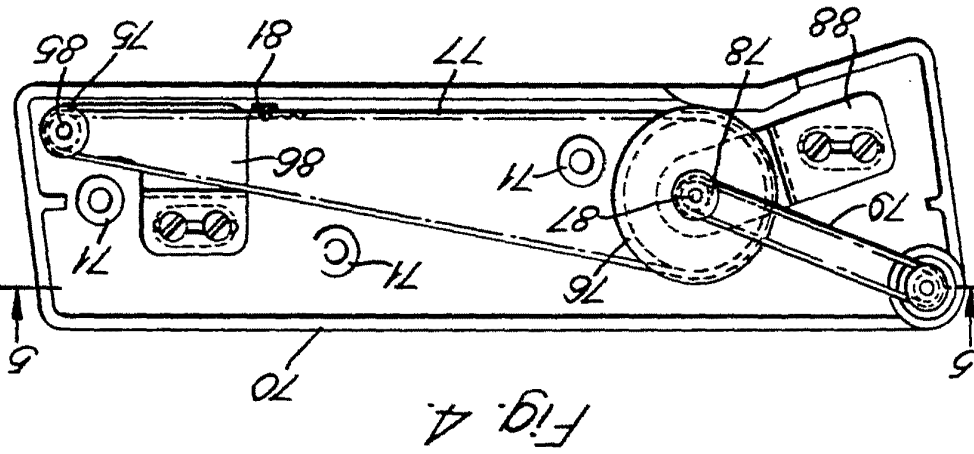


Fig. 4.

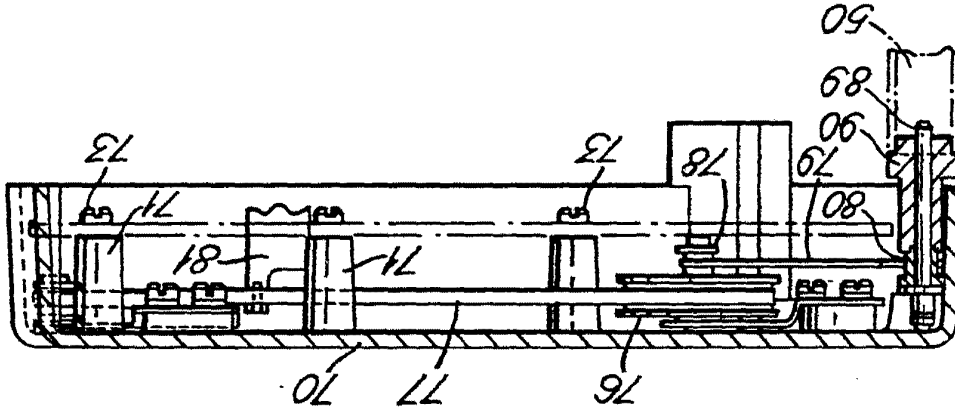


Fig. 5.

Escala Variable

MAR. 22 1972

Escala variable